

PMMA日本三菱PMMA MD001

产品名称	PMMA日本三菱PMMA MD001
公司名称	东莞市顺心进出口有限公司
价格	16.80/千克
规格参数	品牌:日本三菱 型号:MD001 产地:日本
公司地址	广东省东莞市樟木头镇塑胶市场二期八栋五号
联系电话	18890186812 18890186812

产品详情

PMMA日本三菱PMMA MD001

高流动 高抗冲 亚克力光学级,照明灯具,汽车部件,电子电器部件

主要用途/PMMA [编辑](#)

evowe 亚克力纹理板图

PMMA是以丙烯酸及其酯类聚合所得到的聚合物统称丙烯酸类树酯，相应的塑料统称聚丙烯酸类塑料，其中以聚甲基丙烯酸酯甲酯应用广泛。聚甲基丙烯酸甲酯缩写代号为PMMA，俗称有机玻璃，是迄今为止合成透明材料中质异的。PMMA具有质轻、价廉，易于成型等优点。它的成型方法有浇铸，射出成型，机械加工、热成型等。尤其是射出成型，可以大批量生产，制程简单，成本低。因此，它的应用日趋广泛，它广泛用于仪器仪表零件、汽车车灯、光学镜片、透明管道等。

优点

亚克力是继陶瓷之后能够制造卫生洁具的的新型材料。与传统的陶瓷材料相比，亚克力除了无与伦比的高光亮度外，还有下列优点：韧性好，不易破损；修复性强，只要用软泡沫蘸点牙膏就可以将洁具擦拭一新；质地柔和，冬季没有冰凉刺骨之感；色彩鲜艳，可满足不同品位的个性追求。用亚克力制作台盆、浴缸、坐便器，不仅款式精美，经久耐用，而且具有环保作用，其辐射线与人体自身骨骼的辐射程度相差无几。亚克力洁具早出现于美国，已占据整个国际市场的70%以上。

缺点

由于亚克力生产难度大、成本高，故市场上有不少质低价廉的代用品。这些代用品也被称为“亚克力”，其实是普通有机板或复合板（又称夹心板）。普通有机板用普通有机玻璃裂解料加色素浇铸而成，表面硬度低，易褪色，用细砂打磨后抛光效果差。复合板只有表面很薄一层亚克力，中间是ABS塑料，使用中受热胀冷缩影响容易脱层。真假亚克力，可从板材断面的细微色差和抛光效果中去识别亚克力应用广泛，可用于测试架，贴片托盘。

应用领域/PMMA 编辑

亚克力测试架图册

1、建筑应用:橱窗、隔音门窗、采光罩、电话亭等2、广告应用:灯箱、招牌、指示牌、展架等3、交通应用:火车、汽车等车辆门窗等4、医学应用:婴儿保育箱、各种手术医疗器具 民用品：卫浴设施、工艺品、化妆品、支架、水族箱等5、工业应用：仪器表面板及护盖等6、照明应用：日光灯、吊灯、街灯罩等运用领域：酒店、商场、办公楼、会所、别墅、博物馆、医疗、教育、餐饮、展览展示等等运用区域：吊顶、集成吊顶、隔断、屏风、移门、透明墙、酒店家具、办公家具、吧台、灯饰、吊灯、标识、标牌、地板、景观等等

工艺特性

1、聚甲基丙烯酸甲酯含有极性侧甲基，具有较明显的吸湿性，吸水率一般在0.3%-0.4%，成型前必须干燥，干燥条件是80 -85 下干燥4-5h。2、聚甲基丙烯酸甲酯在成型加工的温度范围内具有明显的非牛顿流体特性，熔融粘度随剪切速率增大会明显下降，熔体粘度对温度的变化也很敏感。因此，对于聚甲基丙烯酸甲酯的成型加工，提高成型压力和温度都可明显降低熔体粘度，取得较好的流动性。3、聚甲基丙烯酸甲酯开始流动的温度约160 ，开始分解的温度高于270 ，具有较宽的加工温度区间。4、聚甲基丙烯酸甲酯熔体粘度较高，冷却速率又较快，制品容易产生内应力，因此成型时对工艺条件控制要求严格，制品成型后也需要进行后处理。5、聚甲基丙烯酸甲酯是无定形聚合物，收缩率及其变化范围都较小，一般约在0.5%-0.8%，有利于成型出尺寸精度较高的塑件。6、聚甲基丙烯酸甲酯切削性能甚好，其型材可很容易地机加工为各种要求的尺寸。加工工艺

聚甲基丙烯酸甲酯可以采用浇铸、注塑、挤出、热成型等工艺。浇铸成型

浇铸成型用于成型有机玻璃板材、棒材等型材，即用本体聚合方法成型型材。浇铸成型后的制品需要进行后处理，后处理条件是60 下保温2h，120 下保温2h。注塑成型

注塑成型采用悬浮聚合所制得的颗粒料，成型在普通的柱塞式或螺杆式注塑机上进行。表1是聚甲基丙烯酸甲酯注塑成型的典型工艺条件

注塑制品也需要后处理消除内应力，处理在70-80 热风循环干燥箱内进行，处理时间视制品厚度，一般均需4h左右。挤出成型

聚甲基丙烯酸甲酯也可以采用挤出成型，用悬浮聚合生产的颗粒料制备有机玻璃板材、棒材、管材、片材等，但这样制备的型材，特别是板材，由于聚合物分子量小，力学性能、耐热性、耐溶剂性均不及浇注成型的型材，其优点是生产效率高，特别是对于管材和其它用浇注法时模具。难以制造的型材。挤出成型可采用单阶或双阶排气式挤出机，螺杆长径比一般在20-25。表2是挤出成型的典型工艺条件。热成型

热成型是将有机玻璃板材或片材制成各种尺寸形状制品的过程，将裁切成要求尺寸的坯料夹紧在模具框架上，加热使其软化，再加压使其贴紧模具型面，得到与型面相同的形状，经冷却定型后修整边缘即得制品。加压可采用抽真空牵伸或用对带有型面的凸模直接加压的方法。热成型温度可参照表3推荐的温度范围。采用快速真空低牵伸成型制品时，宜采用接近下限温度，成型形状复杂的深度牵伸制品时宜采用接近上限温度，一般情况下采用正常温度。雕刻切割

主要针对已经成型的亚克力或者有色亚克力材料进行的镂空和雕刻。普通的激光雕刻切割机就可以满足多数亚克力制品的雕刻和镂空需要。

亚克力（ACRYLIC），俗名特殊处理有机玻璃。亚克力的研究开发，距今已有一百多年的历史。1872年丙烯酸的聚合性始被发现；1880年甲基丙烯酸的聚合性为人知晓；1901年丙烯聚丙酸酯的合成法研究完成；1927年运用前述合成法尝试工业化制造；1937年甲基丙烯酸酯工业化制造开发成功，由此进入规模性制造。二战期间因亚克力具有优异的强韧性及透光性，首先，被应用于飞机的挡风玻璃，坦克司机驾驶室的视野镜。1948年世界只亚克力浴缸的诞生，标志着亚克力的应用进入了新的里程碑。。

性能特点/PMMA 编辑

特性

- 1、具有水晶般的透明度，透光率在92%以上，光线柔和、视觉清晰，用染料着色的亚克力又有很好的展色效果。
- 2、亚克力板具有的耐候性、较高的表面硬度和表面光泽，以及较好的高温性能。
- 3、亚克力板有良好的加工性能，既可采用热成型，也可以用机械加工的方式。
- 4、透明亚克力板材具有可与玻璃比拟的透光率，但密度只有玻璃的一半。此外，它不像玻璃那么易碎，即使破坏，也不会像玻璃那样形成锋利的碎片。
- 5、亚克力板的耐磨性与铝材接近，稳定性好，耐多种化学品腐蚀。
- 6、亚克力板具有良好的适印性和喷涂性，采用适当的印刷和喷涂工艺，可以赋予亚克力制品理想的表面装饰效果。
- 7、耐燃性：不自燃但属于易燃品，不具备自熄性。

特点

- 1、硬度硬度是能体现浇注亚克力板生产工艺和技术的参数之一，是品质控制中的重要一环。硬度能反映出原料PMMA纯度、板材耐候性以及耐高温性能等。硬度直接影响到板材是否会收缩弯曲变形，加工时表面是否会出现皴裂等情况。硬度是评判亚克力板品质好坏硬性指标之一，平均达洛氏硬度值8、9度左右。
- 2、厚度（亚克力公差）亚克力板材厚度存在亚克力公差，所以亚克力公差的控制是品质管理和生产技术的重要体现。亚克力的生产都有一个ISO7823浇注板的公差要求：公差=±(0.4+0.1×厚度)
挤出板的公差要求：公差=<3mm厚度:±10%>3mm厚度:±5%3、透明度/白度
严格的原料配选、先进的配方跟进和现代化的生产工艺制作，确保板材的透明度和纯白度。火焰抛光后

晶莹剔透。

属性

力学性能聚甲基丙烯酸甲酯具有良好的综合力学性能，在通用塑料中居前列，拉伸、弯曲、压缩等强度均高于聚烯烃，也高于聚苯乙烯、聚氯乙烯等，冲击韧性较差，但也稍优于聚苯乙烯。浇注的本体聚合聚甲基丙烯酸甲酯板材（例如航空用有机玻璃板材）拉伸、弯曲、压缩等力学性能更高一些，可以达到聚酰胺、聚碳酸酯等工程塑料的水平。一般而言，聚甲基丙烯酸甲酯的拉伸强度可达到50-77MPa水平，弯曲强度可达到90-130MPa，这些性能数据的上限已达到甚至超过某些工程塑料。其断裂伸长率仅2%-3%，故力学性能特征基本上属于硬而脆的塑料，且具有缺口敏感性，在应力下易开裂，但断裂时断口不像聚苯乙烯和普通无机玻璃那样尖锐参差不齐。40℃是一个二级转变温度，相当于侧甲基开始运动的温度，超过40℃，该材料的韧性，延展性有所改善。聚甲基丙烯酸甲酯表面硬度低，容易擦伤。聚甲基丙烯酸甲酯的强度与应力作用时间有关，随作用时间增加，强度下降。经拉伸取向后的聚甲基丙烯酸甲酯（定向有机玻璃）的力学性能有明显提高，缺口敏感性也得到改善。聚甲基丙烯酸甲酯的耐热性并不高，它的玻璃化温度虽然达到104℃，但连续使用温度却随工作条件不同在65-95℃之间改变，热变形温度约为96℃（1.18MPa），维卡软化点约113℃。可以用单体与甲基丙烯酸丙烯酯或双酯基丙烯酸乙二醇酯共聚的方法提高耐热性。聚甲基丙烯酸甲酯的耐寒性也较差，脆化温度约-9.2℃。聚甲基丙烯酸甲酯的热稳定性属于中等，优于聚氯乙烯和聚甲醛，但不及聚烯烃和聚苯乙烯，热分解温度略高于270℃，其流动温度约为160℃，故尚有较宽的熔融加工温度范围。聚甲基丙烯酸甲酯的热导率和比热容在塑料中都属于中等水平，分别为0.19W/CM.K和1464J/Kg.K电性能聚甲基丙烯酸甲酯由于主链侧位含有极性的甲酯基，电性能不及聚烯烃和聚苯乙烯等非极性塑料。甲酯基的极性并不太大，聚甲基丙烯酸甲酯仍具有良好的介电和电绝缘性能。值得指出的是，聚甲基丙烯酸甲酯乃至整个丙烯酸类塑料，都具有优异的抗电弧性，在电弧作用下，表面不会产生碳化的导电通路和电弧径迹现象。20℃是一个二级转变温度，相应于侧甲酯基开始运动的温度，低于20℃，侧甲酯基处于冻结状态，材料的电性能比处于20℃以上时会有所提高。耐溶剂性聚甲基丙烯酸甲酯可耐较稀的无机酸，但浓的无机酸可使它侵蚀，可耐碱类，但温热的氢氧化钠、氢氧化钾可使它浸蚀，可耐盐类和油脂类，耐脂肪烃类，不溶于水、甲醇、甘油等，但可吸收醇类溶胀，并产生应力开裂，不耐酮类、氯代烃和芳烃。它的溶解度参数约为18.8(J/CM³)^{1/2}，在许多氯代烃和芳烃中可以溶解，如二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、甲苯等，乙酸乙酯和丙酮也可以使它溶解。聚甲基丙烯酸甲酯对臭氧和二氧化硫等气体具有良好的抵抗能力。耐侯性聚甲基丙烯酸甲酯具有优异的耐大气老化性，其试样经4年自然老化试验，重量变化，拉伸强度、透光率略有下降，色泽略有泛黄，抗银纹性下降较明显，冲击强度还略有提高，其它物理性能几乎未变化。燃烧性聚甲基丙烯酸甲酯很容易燃烧，极限氧指数仅17.3。